

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS42 U.S. PTO
09/619893



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 7月22日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第207344号

出願人
Applicant(s):

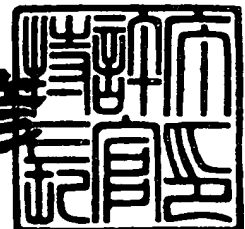
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 5月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3039949

【書類名】 特許願

【整理番号】 42010094PY

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04Q 3/58

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 豊島 文喜

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083987

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山内 梅雄

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 016252

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9006535

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子装置および多機能電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 システムの具体的な個々の設定を行うのに使用されるそれぞれの設定データを所定の概念の基で複数のグループにまとめ、これら複数のグループ同士をこれらの上位概念を表わす 1 つの概念でまとめてなる選択項目を、個々の設定データを共通にした状態でこれら上位概念としての選択項目およびこれらの下位概念としての前記所定の概念を異ならせて複数組用意し、これら選択項目から個々の設定データに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶した記憶手段と、

この記憶手段における複数の選択項目を一括して表示してその中のいずれか 1 つの選択項目を選択させる選択項目選択手段と、

この選択項目選択手段によって 1 つの選択項目が選択されたときその選択項目に対応するグループを表示することで表示されたグループに属する個々の設定データの設定を可能とさせる設定データ設定手段とを具備することを特徴とする電子装置。

【請求項 2】 多機能電話の具体的な個々の設定を行うのに使用されるそれぞれの設定データとしてのシステムデータを所定の概念の基で複数のグループにまとめ、これら複数のグループ同士をこれらの上位概念を表わす 1 つの概念でまとめてなる選択項目を、個々のシステムデータを共通にした状態でこれら上位概念としての選択項目およびこれらの下位概念としての前記所定の概念を異ならせて複数組用意し、これら選択項目から個々のシステムデータに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶した記憶手段と、

この記憶手段における複数の選択項目を一括して表示してその中のいずれか 1 つの選択項目を選択させる選択項目選択手段と、

この選択項目選択手段によって 1 つの選択項目が選択されたときその選択項目に対応するグループを表示することで表示されたグループに属する個々のシステムデータの設定を可能とさせるシステムデータ設定手段とを具備することを特徴とする多機能電話装置。

【請求項 3】 前記選択項目のうちの 1 つは、全部のシステムデータを系統別に複数のグループにまとめたシステムデータの一覧用選択項目であることを特徴とする請求項 2 記載の多機能電話装置。

【請求項 4】 前記選択項目のうちの 1 つは、マザーボードの各スロットに差し込む基板をそれぞれのグループにまとめた基板選択用の基板別選択項目であることを特徴とする請求項 2 記載の多機能電話装置。

【請求項 5】 前記システムデータの少なくとも一部はそれらが共通して関係する特定の機能ごとにまとめられてサブグループ化されていることを特徴とする請求項 2 記載の多機能電話装置。

【請求項 6】 前記システムデータ設定手段は、選択された選択項目に対応するグループを表示するグループ表示手段と、このグループ表示手段によって表示されたグループの中から個々のシステムデータを選択するシステムデータ選択手段と、このシステムデータ選択手段によって選択されたシステムデータをそれぞれ所望の内容に設定するシステムデータ設定手段と、設定されたシステムデータを機器の動作の際に参照するためのシステムデータ登録領域に登録するシステムデータ登録手段とを備えていることを特徴とする請求項 2 記載の多機能電話装置。

【請求項 7】 前記システムデータ登録領域は、電話機の機能を有する装置本体側に配置されており、システムデータ登録領域を除く前記設定データ設定手段および前記記憶手段ならびに選択項目選択手段は、装置本体に着脱自在に配置されるシステムデータ登録端末側に配置されていることを特徴とする請求項 6 記載の多機能電話装置。

【請求項 8】 前記システムデータ登録端末は、前記装置本体内のシステムデータ登録領域に登録されたシステムデータと同一のデータを格納する領域を有しており、新たに設定あるいは変更されるシステムデータをシステムデータ登録領域に送るときシステムデータ登録領域に登録されているデータとの差分を求め、得られた差分データを装置本体側に送出することを特徴とする請求項 6 記載の多機能電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は各種装置のハードウェアや機能等の設定や変更を行うことのできる電子装置および多機能電話装置に係わり、詳細にはこれらの装置の設定や変更を簡単に行えるようにした電子装置および多機能電話装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

通信の多様化と共に、ボタン電話装置等の電話装置の機能がますます充実し、また多機能化している。このように機能を多く備えた電話装置を本明細書では多機能電話装置と呼ぶことにする。また、多機能電話装置を含み、システムデータを用いて機器を制御する装置を一括して電子装置と呼ぶことにする。ただし、説明が抽象的にならないように多機能電話装置を具体的な例と共に説明することにする。

【0 0 0 3】

多機能電話装置のうちボタン電話装置を例にとる。ボタン電話装置は複数のボタン電話機を外線に接続したり内線通話を行う装置であり、その設置に当たっては各種の機能の設定を行う必要がある。一例としては、外部から電話がかかってきたときにどのボタン電話機のベルを鳴動させるかといった設定や、どのボタン電話機を管理者用の電話機に設定してどのような機能を持たせるかとか、あるボタン電話機については内線通話専用にするといったような設定である。

【0 0 0 4】

多機能電話装置の運用上で必要なこのような設定を本明細書ではシステムデータの設定と呼ぶことにする。多機能電話装置が高機能化して設定内容が多岐にわたるようになると、装置を新設したり設定環境を変更する際にシステムデータの設定に多くの時間を要することになる。そこで、システムデータの設定に関する各種の提案が行われている。

【0 0 0 5】

例えば特開昭 5 8－1 9 4 4 9 0 号公報では、ボタン電話装置にシステムデータを書きこむために、従来使用してきたボタン電話機と等価なインターフェイス

を有する特別のシステムデータ設定装置を用意するようにしている。このシステムデータ設定装置（あるいは運用データ設定装置）はカセット磁気テープ等の記憶部を備えており、これにシステムデータを格納している。この提案では、このシステムデータ設定装置をボタン電話機の代わりにボタン電話装置に接続できるようにして、これを用いてシステムデータを簡単に設定できるようにしている。

【0006】

しかしながら、この提案では専用のシステムデータ設定装置を用意する必要がある。また、このシステムデータ設定装置内のカセット磁気テープ等の記憶部に記憶したシステムデータを使用することになっている。このため典型的なシステムデータを使用する場合には便利であるとしても、個々のシステムに柔軟に対応させるのが困難であるという問題がある。

【0007】

図16は、システムデータの設定についての他の提案を表わしたものである。特開昭61-13898号公報に示されているこの提案で、多機能電話装置は判別手段11と処理手段12を備えている。判別手段11はシステムデータ13と、これを設定するためのボタン電話機14の登録番号情報15とを入力するようになっている。

【0008】

図17および図18は図16に示した多機能電話装置と接続されるボタン電話機14の表示部の2つのタイプを示したものである。このうち図17に示した表示部21は20個のボタンスイッチ $22_1 \sim 22_{20}$ を配置したスイッチ部23と、それぞれのボタンスイッチ $22_1 \sim 22_{20}$ の近傍に、これらに1つずつ対応させて配置された表示ランプ $24_1 \sim 24_{20}$ から構成されている。ここで、この表示部21が20個のボタンスイッチ $22_1 \sim 22_{20}$ を備えているのは、最大で17回線という比較的多い数の外線と3つの特殊ボタンに対応させるためである。

【0009】

図18に示したボタン電話機の表示部31は、10個のボタンスイッチ $32_1 \sim 32_{10}$ を配置したスイッチ部33と、それぞれのボタンスイッチ $32_1 \sim 32_{10}$ の近傍に、これらに1つずつ対応させて配置された表示ランプ $34_1 \sim 34_{10}$ か

ら構成されている。ここで、この表示部 31 が 10 個のボタンスイッチ $32_1 \sim 32_{10}$ を備えているのは、7 回線あるいはこれ以下という比較的少ない数の外線と 3 つの特殊ボタンに対応させるためである。

【0010】

図 16 に戻って説明を続ける。判別手段 11 はシステムデータ 13 の処理を行うとき、そのデータがたとえば 20 項目に対応付けられるものであれば、図 17 で示した表示部 21 を備えたボタン電話機 14 からのデータの場合、20 個のボタンスイッチ $22_1 \sim 22_{20}$ を備えたこの装置から一度にデータの入力を行うことができる。すなわち、処理手段 12 のメモリテーブル 16 にそのシステムデータを登録すると共に、登録済みの確認データを図 17 に示した表示部 21 に送って 20 個の表示ランプ $24_1 \sim 24_{20}$ のうちの対応したものを選択的に点灯させることでそのボタン電話機 14 の 20 個のボタンスイッチ $22_1 \sim 22_{20}$ の操作内容を確認することができる。

【0011】

一方、図 18 に示した表示部 31 を備えたボタン電話機 14 からシステムデータ 13 が送られてくる場合には、20 項目のデータからなるシステムデータ 13 のうち最大で 10 項目のデータをボタンスイッチ $32_1 \sim 32_{10}$ で操作して表示ランプ $34_1 \sim 34_{10}$ で表示することができる。そこでこの場合には、20 項目のデータを 2 回に分割して多機能電話装置に送らせるようにしている。判別手段 11 はその内部に電話機番号テーブル 17 を備えており、ボタン電話機 14 の登録番号情報 15 を基にしてそのボタン電話機が図 17 に示した表示部 21 を備えたタイプのものか、図 18 に示した表示部 31 を備えたタイプのもののかの判別を行う。そして、表示部 21 を備えたタイプのものである場合には、分割しないシステムデータ 13 を受信すると共に、確認用の 20 ビットのデータもボタン電話機 14 に一度に転送してその表示ランプ $24_1 \sim 24_{20}$ に一度に表示させる。

【0012】

これに対して、図 18 に示した表示部 31 を備えたボタン電話機 14 からシステムデータ 13 が送られてくる場合には、システムデータ 13 を 10 項目ずつ 2 回に分割して受信すると共に、確認用のデータもボタン電話機 14 に 10 項目ず

つ2回に分けて転送してその表示ランプ $34_1 \sim 34_{10}$ に時間的に分割して表示させるようにしている。

【0013】

なお、この特開昭61-13898号公報に示された提案ではボタンスイッチ $22_1 \sim 22_{20}$ あるいは $32_1 \sim 32_{10}$ をそれぞれ表示ランプ $24_1 \sim 24_{20}$ あるいは $34_1 \sim 34_{10}$ に対応付けている。最近では液晶ディスプレイ等のディスプレイを備えた電話機が一般化されている（たとえば特開平2-49078号公報、特開平6-54361号公報参照）。そこで、従来、表示ランプを用いて行っていた文字等の表示をこれらのディスプレイで表示することが可能になっている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

以上説明したように多機能電話装置にシステムデータを設定するためにボタン電話機等の電話機を使用するときには、これら電話機に備えられたディスプレイに文字等を表示することが一般的に行われるようになってきている。しかしながら、通常の電話機ではディスプレイに割り当てられる面積はそれほど大きなものではない。したがって、この表示用のスペースにシステムデータの設定のための文字や数字（以下、単に文字と称する。）を一度に表示しようとする、表示される文字の数を制限するか文字の表示サイズを小さくするしかなかった。

【0015】

そこで、1つのシステムデータの設定登録に複数の設定操作が必要な場合には、これらの設定操作ごとに操作画面をディスプレイに表示することが提案されている。この提案では、個々の設定画面ごとに順に設定操作を実行することにして

【0016】

図19は従来提案された多機能電話装置におけるシステムデータの設定の様子を表わしたものである。まず電話機の操作部41に A_1 という操作を行ってディスプレイ42に B_1 という設定画像を表示し、 C_1 という操作を行うことで記憶部に D_1 という部分設定データを記憶する。次に、電話機の操作部41に A_2 という

操作を行ってディスプレイ 42 に B_2 という設定画像を表示し、 C_2 という操作を行うことで記憶部に D_2 という他の部分設定データを記憶する。最後に、電話機の操作部 41 に A_3 という操作を行ってディスプレイ 42 に B_3 という設定画像を表示し、 C_3 という操作を行うことで記憶部に D_3 という残りの部分設定データを記憶する。このようにして、記憶部 43 に最終的に必要な一体化された設定データ ($D_1 + D_2 + D_3$) が得られることになる。

【0017】

しかしながら、図 19 に示したような 3 つの設定画面 B_1 、 B_2 、 B_3 を例にとると、この提案では各設定画面 B_1 、 B_2 、 B_3 の順番を間違いなく選択して個々の部分データ D_1 、 D_2 、 D_3 の設定を行う必要があった。各設定画面 B_1 、 B_2 、 B_3 の選択の順番を間違ったり、一部の設定画面の選択を行わずにシステムデータの設定を終了させると、記憶部 43 に必要な設定データ ($D_1 + D_2 + D_3$) が得られないという問題があった。

【0018】

また、従来のこの提案では設定操作の手順が予め定められており、多機能電話装置の新規設置の場合の他は使用しづらいという問題があった。すなわち、一般の多機能電話装置で、システムデータを登録する場合は、大きく分けると以下のいずれかとなる。

(1) 多機能電話装置の新規設置

新しく多機能電話装置を設置する場合のシステムデータの登録である。回線の本数、ドアホンの有無等の使用環境に合わせて、システムを運用するためのシステムデータの登録が必要となる。

【0019】

(2) ハードウェアの追加時

新たに電話機やドアホン等の機器 (ハードウェア) を追加する場合にも、この追加に対応するシステムデータの登録が必要になる。

【0020】

(3) 使用する機能の追加や変更が行われる時

システムが完成した後に、ハードウェアの追加を行うことなく、ソフトウェア

を追加したり、電話会社との契約を変更する等によって機能を追加したり変更することが可能である。電話をかけるときに低料金の回線を自動的に選択して発信が行われる機能を追加したり、特定の電話機を市内への発信はできても市外への発信ができないように外線規制の対象にするような場合が例として挙げられる。このように機能の追加や変更が行われる際には、変更後のシステムに対応するようにシステムデータの登録を行う必要がある。

【0021】

登録に際しては、登録内容に応じて対象とするシステムデータが異なってくる。また、ハードウェアや特別の機能を追加するような場合には、これら個々のハードウェアや機能に直接関与する独自のシステムデータの登録が必要とされるだけでなく、これらのハードウェアや機能に対して共通して必要なシステムデータも存在している。(1)に挙げた多機能電話装置の新規設置の場合には、ある程度全体を見下ろすようにシステムデータの登録作業を行うことができるので、図19に示したような提案による一連の登録作業を予め定めてこれを順次実行して行くことに実効性がある。ところが、(2)や(3)として挙げたシステムの部分的な変更に伴うシステムデータの登録の場合には、個々のハードウェアあるいは機能に対応する登録箇所を見つけることが難しくなり、また、共通して変更が必要なシステムデータがどれであるかといった判別が困難となる。

【0022】

そこで、このようにシステムの部分的な変更に伴うシステムデータの登録を考慮して、個々のハードウェアや機能ごとに、別々にシステムデータの登録用の画面を用意するようにすることが考えられている。この手法によると、独自に変更が必要なシステムデータのみならず共通して変更が必要なシステムデータについても専用の画面で登録できることになる。

【0023】

しかしながら、多機能電話装置のそれぞれのハードウェアや機能別に登録用の画面を作成するものとする、開発に膨大な時間を必要とする。また、多機能電話装置がその機能を発展させればさせるほど、登録用の画面の数が膨大となって、このためのソフトウェアの規模が大型化してしまう。

【0024】

また、(1)で述べた多機能電話装置の新規設置の場合にも問題がある。すなわち、その多機能電話装置に見合った規模のシステムを当初から作成するのではなく、将来を見越して小規模なシステム構成で新規設置を行うような場合がある。このような場合、あるいは小規模なユーザにとっては、使用するハードウェアや機能が、本来のシステムのごく一部に限定される可能性がある。ところが多機能電話装置の新規設置用のメニューは全部あるいは大部分のシステムデータの設定を前提として作成されている。したがって、このような小規模なユーザの場合には、新規設置用のメニューを用いるよりも、むしろシステムの一部について設定を行うためのメニューを選択する方が効率的となる場合が多い。

【0025】

多機能電話装置の外線を例に上げて説明する。外線には、通常のアナログ回線、ダイヤルイン対応のアナログ回線、発信者番号を通知可能なアナログ回線およびISDN (integrated services digital network: 総合サービス・デジタル通信網) 回線が存在する。このような4種類すべての回線を接続することを前提とする多機能電話装置があるものとする。小規模なユーザでは、たとえば初期的にその中の通常のアナログ回線のみを接続してシステムを構成しようとする。図19で示した提案によればダイヤルイン対応のアナログ回線やISDN回線の接続に関する処理までも含めてシステムデータの設定を行う必要があり、必ずしも効率的にシステムデータの登録を行うことができない。

【0026】

以上、多機能電話装置を中心に説明したが、ファクシミリ装置等の他の各種電子装置についても同様の問題が存在した。

【0027】

そこで本発明の目的は、複数の画面を使用してシステムデータの設定を行うときに、新規の設定であるかハードウェアや機能の追加のための設定であるかを問わず、これを効率的に行うことのできる電子装置および多機能電話装置を提供することにある。

【0028】

本発明の他の目的は、複数の画面を使用してシステムデータの設定を行うときに、その操作性を向上させた電子装置および多機能電話装置を提供することにある。

【0029】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、（イ）システムの具体的な個々の設定を行うのに使用されるそれぞれの設定データを所定の概念の基で複数のグループにまとめ、これら複数のグループ同士をこれらの上位概念を表わす1つの概念でまとめてなる選択項目を、個々の設定データを共通にした状態でこれら上位概念としての選択項目およびこれらの下位概念としての前記した所定の概念を異ならせて複数組用意し、これら選択項目から個々の設定データに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶した記憶手段と、（ロ）この記憶手段における複数の選択項目を一括して表示してその中のいずれか1つの選択項目を選択させる選択項目選択手段と、（ハ）この選択項目選択手段によって1つの選択項目が選択されたときその選択項目に対応するグループを表示することで表示されたグループに属する個々の設定データの設定を可能とさせる設定データ設定手段とを電子装置に具備させる。

【0030】

すなわち請求項1記載の発明では、電子装置のシステムを動作させる上で必要な個々のハードウェアやソフトウェア等についてのそれぞれの設定データを、複数のグループにまとめて1つの選択項目で選択できるようにすると共に、これら同一の設定データを異なった概念で同様にグループにまとめて異なった他の選択項目で選択できるようにする。以下同様にして複数の選択項目を用意しておいてこれら選択項目から個々の設定データに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶しておく。そして、これらの異なった概念の選択項目のうちの複数を一括して表示したものを選択項目選択手段によって選択できるようにし、選択された選択項目からつながりを辿ることでグループから設定データへと導き、必要とする個々の設定データの設定を実現させるようにしている。これにより、作業者はデータの設定について置かれている環境等に最も適合した設定項目

から該当する設定データに辿りついてこれらの設定を行うことができ、効率的で操作性のよい作業を行うことができる。

【0031】

請求項2記載の発明では、(イ)多機能電話の具体的な個々の設定を行うのに使用されるそれぞれの設定データとしてのシステムデータを所定の概念の基で複数のグループにまとめ、これら複数のグループ同士をこれらの上位概念を表わす1つの概念でまとめてなる選択項目を、個々のシステムデータを共通にした状態でこれら上位概念としての選択項目およびこれらの下位概念としての前記した所定の概念を異ならせて複数組用意し、これら選択項目から個々のシステムデータに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶した記憶手段と、(ロ)この記憶手段における複数の選択項目を一括して表示してその中のいずれか1つの選択項目を選択させる選択項目選択手段と、(ハ)この選択項目選択手段によって1つの選択項目が選択されたときその選択項目に対応するグループを表示することで表示されたグループに属する個々のシステムデータの設定を可能とさせるシステムデータ設定手段とを多機能電話装置に具備させる。

【0032】

すなわち請求項2記載の発明では、多機能電話装置のシステムを動作させる上で必要な個々のハードウェアやソフトウェア等についてのそれぞれの設定データとしてのシステムデータを、複数のグループにまとめて1つの選択項目で選択できるようにすると共に、これら同一の設定データを異なった概念で同様にグループにまとめて異なった他の選択項目で選択できるようにする。以下同様にして複数の選択項目を用意しておいてこれら選択項目から個々のシステムデータに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶しておく。そして、これらの異なった概念の選択項目のうちの複数を一括して表示したものを選択項目選択手段によって選択できるようにし、選択された選択項目からつながりを辿ることでグループからシステムデータへと導き、必要とする個々のシステムデータの設定を実現させるようにしている。これにより、作業者はシステムデータの設定について置かれている環境等に最も適合した設定項目から該当する設定データに辿りついてこれらの設定を行うことができ、効率的で操作性のよい作業を行うこ

とができる。

【 0 0 3 3 】

請求項 3 記載の発明では、請求項 2 記載の多機能電話装置において、選択項目のうちの 1 つは、全部のシステムデータを系統別に複数のグループにまとめたシステムデータの一覧用選択項目であることを特徴としている。

【 0 0 3 4 】

すなわち請求項 3 記載の発明では、多機能電話装置における選択項目のうちの 1 つを例示したもので、これが全部のシステムデータを系統別にグループ化した一覧用選択項目であることを示している。多機能電話装置の新設のように全体的な設定を行うときに選択すると便利である。

【 0 0 3 5 】

請求項 4 記載の発明では、請求項 2 記載の多機能電話装置において、選択項目のうちの 1 つは、マザーボードの各スロットに差し込む基板をそれぞれのグループにまとめた基板選択用の基板別選択項目であることを特徴としている。

【 0 0 3 6 】

すなわち請求項 4 記載の発明では、多機能電話装置における選択項目のうちの 1 つを例示したもので、これがマザーボードの各スロットに差し込む基板をそれぞれのグループにまとめた基板選択用の基板別選択項目であることを示している。あるユニットのスロットに特定の基板を追加するような場合に効率的な設定が可能になる。

【 0 0 3 7 】

請求項 5 記載の発明では、請求項 2 記載の多機能電話装置において、システムデータの少なくとも一部はそれらが共通して関係する特定の機能ごとにまとめられてサブグループ化されていることを特徴としている。

【 0 0 3 8 】

すなわち請求項 5 記載の発明では、末端に位置する複数のシステムデータのうちの幾つかを機能という観点からサブグループ化することで、これらシステムデータをまとめて登録処理することも容易になる。また、多機能電話装置の設計者側でも同一のサブグループを装置内の他の箇所でも使用するような場合には設計

の管理が容易になる。

【0039】

請求項6記載の発明では、請求項2記載の多機能電話装置において、システムデータ設定手段は、選択された選択項目に対応するグループを表示するグループ表示手段と、このグループ表示手段によって表示されたグループの中から個々のシステムデータを選択するシステムデータ選択手段と、このシステムデータ選択手段によって選択されたシステムデータをそれぞれ所望の内容に設定するシステムデータ設定手段と、設定されたシステムデータを機器の動作の際に参照するためのシステムデータ登録領域に登録するシステムデータ登録手段とを備えていることを特徴としている。

【0040】

すなわち請求項6記載の発明では、まず複数の選択項目から1つの選択項目を選択し、続いてその選択項目から複数のグループを表示させてその中の特定のグループを選択させ、選択されたグループの中のシステムデータを所望の内容に設定して、システムデータ登録領域に登録するようにしている。同一のシステムデータを設定するという点ではどの選択項目を選択しても同じであるが、作業者の置かれた環境で選択項目、グループと最適な概念で選択していくことでシステムデータの内容の設定を分かりやすく、かつ無駄なく効率的に行うことができるようになる。

【0041】

請求項7記載の発明では、請求項6記載の多機能電話装置において、システムデータ登録領域は、電話機の機能を有する装置本体側に配置されており、システムデータ登録領域を除く設定データ設定手段および記憶手段ならびに選択項目選択手段は、装置本体に着脱自在に配置されるシステムデータ登録端末側に配置されていることを特徴としている。

【0042】

すなわち請求項7記載の発明では、システムデータ登録領域は、電話機の機能を有する装置本体側に配置されており、システムデータ登録端末を装置本体に接続することで登録作業を行うことにしている。これにより、装置本体にパーソナ

ルコンピュータ等のシステムデータ登録端末を接続して登録作業を行うことが可能になり、装置本体の回路構成を簡素化することができると共に、システムデータ登録端末側の存在によって装置本体側の負担が軽減される。また、システムデータ登録端末をコンピュータや電話機あるいは各種の情報端末で兼用させることで、全体のシステムを経済的に構成することができる。

【 0 0 4 3 】

請求項 8 記載の発明では、請求項 6 記載の多機能電話装置において、システムデータ登録端末は、装置本体内のシステムデータ登録領域に登録されたシステムデータと同一のデータを格納する領域を有しており、新たに設定あるいは変更されるシステムデータをシステムデータ登録領域に送るときシステムデータ登録領域に登録されているデータとの差分を求め、得られた差分データを装置本体側に送出することを特徴としている。

【 0 0 4 4 】

すなわち請求項 8 記載の発明では、システムデータ登録端末としてたとえばパーソナルコンピュータが兼用されるときには、その記憶媒体の一部を使用することで装置本体の有するシステム運用のためのデータを保持させることができ、この場合にはこれをバックアップ用のデータとして用いることができることはもちろん、システムの変更等によって新たなデータを装置本体側に転送するときにも差分データを抽出してこれを送ることで、データ転送量および転送時間を軽減させることができるようになる。

【 0 0 4 5 】

【発明の実施の形態】

【 0 0 4 6 】

【実施例】

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【 0 0 4 7 】

図 1 は本発明の一実施例における多機能電話装置の構成の概要を表わしたものである。この多機能電話装置は、装置本体 1 0 1 とこの装置本体 1 0 1 に着脱可能に接続されたシステムデータ登録用のシステムデータ登録端末 1 0 2 とによっ

て構成されている。

【0048】

装置本体101は、通常アナログ外線インターフェイス（I/F）部111と、ダイヤルイン対応アナログ外線インターフェイス部112と、発信者番号通知対応アナログ外線インターフェイス部113と、ISDN対応外線インターフェイス部114の合計4種類の外線インターフェイス部を備えている。ここで通常アナログ外線インターフェイス部111は、通常のアナログ外線115₁～115_a（ここでaは1以上の任意の整数）を収容しており、ダイヤルイン対応アナログ外線インターフェイス部112はダイヤルイン対応のアナログ外線116₁～116_b（ここでbは1以上の任意の整数）を収容している。また、発信者番号通知対応アナログ外線インターフェイス部113は、発信者番号通知対応のアナログ外線117₁～117_c（ここでcは1以上の任意の整数）を収容しており、ISDN対応外線インターフェイス部114は、ISDN対応の外線118₁～118_d（ここでdは1以上の任意の整数）を収容している。

【0049】

装置本体101内には以上の外線用のインターフェイス部111～114の他に、内線電話機121₁～121_e（ここでeは1以上の任意の整数）を収容した内線電話機インターフェイス部122も備えている。これらのインターフェイス部111～114、122は、装置全体を制御するための主制御部123に接続されている。主制御部123には、この装置本体101内でシステムデータの登録や変更を管理するシステムデータ管理部124および通信制御部125と接続されている。主制御部123は、図示しないがCPU（中央処理装置）および制御用のプログラムを格納した磁気ディスクあるいはROM（リード・オンリ・メモリ）等の記憶媒体ならびにRAM（ランダム・アクセス・メモリ）等の作業用のメモリを備えている。システムデータ管理部124も同様の構成をとっている。したがって、システムデータ管理部124と主制御部123を同一のハードウェアで兼用し、機能のみを異ならせることも可能である。通信制御部125は、装置本体101に接続されるシステムデータ登録端末102との通信を制御する機能を有している。

【0050】

システムデータ登録端末102は、この通信制御部125と接続される通信制御部132を備えており、システムデータの変更等の制御を行うシステムデータ設定変更制御部133と接続されている。システムデータ設定変更制御部133は、主制御部123と同様に、図示しないがCPUおよび制御用のプログラムを格納した磁気ディスクあるいはROM等の記憶媒体ならびにRAM等の作業用のメモリを備えている。

【0051】

システムデータ設定変更制御部133には、データ関連管理メモリ部134と画面制御部135が接続されている。ここで、データ関連管理メモリ部134には、装置本体のハードウェアおよび各種機能とシステムデータとの関連を記憶した関連情報テーブル部が格納されている。画面制御部135は、図示しないディスプレイに表示される設定画面の表示を制御する回路部分である。ここで、ディスプレイはシステムデータ登録端末102自体に液晶ディスプレイ等のディスプレイが内蔵されている場合にはこれを使用してもよいし、システムデータ登録端末102の図示しないビデオ出力端子に接続されたディスプレイ装置をディスプレイとして使用してもよい。

【0052】

このような構成のシステムデータ登録端末102は、専用の端末である必要はない。すなわち、装置本体101のシステムデータの変更を行うために上記した回路部分を機能的に実現することのできる電話機に所定のソフトウェアを組み込んで使用することも可能であり、また、パーソナルコンピュータやワードプロセッサあるいは携帯型情報端末等の所定の情報端末を同様に使用することも可能である。電話機をシステムデータ登録端末102として使用する場合には、画面制御部135の制御する画面は、電話機に内蔵された液晶等のディスプレイとなる。また、パーソナルコンピュータ等の所定の情報端末をシステムデータ登録端末102として使用する場合、画面制御部135はこれらの情報端末側に用意された専用のモニタあるいは情報端末に内蔵あるいは外付けされる表示部を制御する回路となる。

【0053】

図2は、システムデータ変更端末のデータ関連管理メモリ部内に設けられた関連情報テーブル部の構造を表わしたものである。関連情報テーブル部141は、設定操作のメニューを図示しないディスプレイに表示するためのメニューテーブル142と、各設定操作ごとの構成要素を表示するための複数のデータ関連テーブル143ならびに各システムデータの内容を表示するためのシステムデータテーブル144から構成されている。本実施例では、データ関連テーブル143として、ハードウェア（H/W）についてのデータ関連を扱ったハードウェアデータ関連テーブル143Aと、機能についてのデータ関連を扱った機能データ関連テーブル143Bが用意されている。メニューテーブル142には、システムデータの一覧と、データ関連テーブル143の各内容を示すメニュー（本実施例では「機能」や「ハードウェア（H/W）」等）が表示される。

【0054】

3種類のテーブル142～144は、ポインタ145によって相互に関連付けられている。たとえばメニューテーブル142上で「機能」を選択すると、ポインタ145Bによって、機能データ関連テーブル143Bが参照できるようになっている。

【0055】

図3は、本実施例の多機能電話装置におけるシステムデータを示したものである。システムデータはそれぞれを識別するためのSDID（System Data identification：システムデータ識別子）によって区別されている。第1のSDID₁は、ハードウェア（H/W）の登録に関するシステムデータを表わしている。第2のSDID₂は、電話機のボタンに外線を登録するためのシステムデータを表わしている。第3のSDID₃は、通話音量の調整を行うためのシステムデータを表わしている。第4のSDID₄は、ダイヤルパルス、プッシュボタンといったダイヤル種別を登録するためのシステムデータを表わしている。以下同様にシステムデータとしてこの多機能電話装置で利用可能な各種のデータが用意されている。

【0056】

図4は、図2に示したハードウェアデータ関連テーブル143Aをより詳細に示したものである。ここで「ISDN回線用H/W（ハードウェア）」とは、アナログ回線を使用していた状態でISDN回線を新たに使用する場合に必要とされるハードウェアのグループを示している。「発信者番号通知アナログ回線用H/W」とは、アナログ回線を使用して発信者番号を通知するために新たに必要とされるハードウェアのグループを示している。「ダイヤルイン対応アナログ回線用H/W」とは、アナログ回線を使用してダイヤルインを実現するために新たに必要とされるハードウェアのグループを示している。以下、この図4に示すように各種のハードウェアのグループが用意されている。

【0057】

図5は、図2に示した機能データ関連テーブル143Bをより詳細に示したものである。多機能電話装置を構成する各種の機能について追加、変更対象となるものは、図2に示した他にたとえば選局と発信を自動化する「自動選局発信」機能や、低料金の回線を自動的に選択して発信を行わせる「低料金回線自動選択発信」機能や、指定された外線のみについて発信を可能にする「指定外線発信」機能や、所定時間後に再度発信を試みる「再発信」機能等が存在している。

【0058】

このうち図3に示したシステムデータSDID₁、SDID₂、SDID₃、……については、図2のシステムデータテーブル144に示すように、幾つかの分類（グループ）に区分けされており、目的とするシステムデータを迅速に探し出せる工夫が行われている。本実施例では、外線系、電話機系、システム系、……等のグループに分類している。そして、外線系のグループについては図3に示したシステムデータのうちのたとえば第1のSDID₁（ハードウェアの登録）、第3のSDID₃（通話音量の調整）、第4のSDID₄（ダイヤル種別の登録）等の外線に最も関係するデータ（システムデータ識別子）を選んで一覧表示するようにしている。

【0059】

また、電話機系のグループについては、第2のSDID₂（電話機のボタンに外線を登録）、第6のSDID₆（発信者番号の名前変換有無）等のように電話

機に最も関係するシステムデータを選んで一覧表示するようにしている。更に、システム系のグループについては第7のSDID₇（発信者番号に対する名前登録）、第8のSDID₈（ダイヤルイン有効桁数）といったようなシステムそのものに最も関係するデータを選んで一覧表示するようにしている。もちろん、人によってどのシステムデータがどの分類に属するかの判断が異なる場合がある。そこで、このような場合には、判断が重複する可能性のある複数の分類に同一のシステムデータが登録されることもある。

【0060】

図4に示した個々のハードウェアについては、ハードウェアデータ関連テーブル143Aでそれらの変更または追加に必要とされるシステムデータとFID（Function identification：機能識別子）との対応関係が示されるようになっている。たとえば、アナログ回線からISDN回線に変更することで図4に示したISDN回線用H/Wの新設が必要とされる場合には、システムデータとして第1～第3のシステムデータ（H/Wの登録、電話機のボタンに外線を登録、通話音量の調整）の登録処理と、第1および第2のFID₁、FID₂のサブグループで示すそれぞれのシステムデータの処理が必要とされる。

【0061】

ここで第1のFID₁および第2のFID₂は、機能についてのデータ関連を扱った機能データ関連テーブル143Bおよび図5にそれらの内容が示されている。すなわち、機能データ関連テーブル143Bには、ハードウェアの追加あるいは変更の際に必要な幾つかの機能について、これらを実現するためのシステムデータの組み合わせを対応付けたものである。

【0062】

たとえば第1のFID₁は、発信者の番号を表示する発信者番号表示機能を実現するためのシステムデータとして、第5のSDID₅（発信者番号表示電話機の登録）、第6のSDID₆（発信者番号の名前変換有無）および第7のSDID₇（発信者番号に対する名前登録）の3つのシステムデータのSDID（システムデータ識別子）をまとめたものである。同様に、第2のFID₂は、ダイヤルインを実現するためのシステムデータとして、第8のSDID₈（ダイヤルイ

ン有効桁数) および第9のSDID₉(ダイヤルと電話機番号の対応)の2つのシステムデータのSDIDをまとめている。以下、図示しない第3のFID₃等の他のFIDについても、同様にそれぞれの機能を実現するための幾つかのシステムデータのSDIDを組み合わせた形となっている。

【0063】

このようにそれぞれのFIDは、各種のハードウェアを実現するための共通した機能としてまとめられている場合が多い。たとえば第1のFID₁は、図2に示したハードウェアデータ関連テーブル143Aから判るように「ISDN回線用H/W」として使用されるだけでなく、「発信者番号通知アナログ回線用H/W」についても使用される機能識別子となっている。第2のFID₂は、同様に「ISDN回線用H/W」として使用されるだけでなく、「ダイヤルイン対応アナログ回線用H/W」としても使用される機能識別子となっている。このように、複数のシステムデータを特定の機能をパッケージ化したもの(サブグループ)として扱い、機能識別子としてのFIDを使用することで、個々のシステムデータだけで管理を行う場合よりも管理がシンプルとなる。

【0064】

次に、以上のような構成の多機能電話装置を使用してシステムデータの設定あるいは変更を行う際の実際の作業の一例を説明する。システムデータの設定あるいは変更を行う場合、本実施例では図1に示した装置本体101の通信制御部125にシステムデータ登録端末102を予め接続しておく。ここでは、通常のパーソナルコンピュータをシステムデータ登録端末102として接続するものとする。パーソナルコンピュータは、CPU(中央処理装置)やハードディスク等を備えたコンピュータ本体と、これに接続されたキーボード、マウス、ディスプレイ(モニタ)等の周辺装置(共に図示せず)から構成されている。コンピュータ本体のハードディスクには、多機能電話装置のシステムデータを設定したり変更するためのプログラムが格納されている。

【0065】

システムデータの設定や変更を行う作業者は、システムデータ登録端末102としてのパーソナルコンピュータをシステムデータの設定や変更に使用するとき

、このためのプログラムを立ち上げる。すると、システムデータ登録端末102から装置本体101に対して、システムデータの設定や変更を行わせるためのコマンドが通信制御部132を介して送出される。

【0066】

図6は、システムデータの設定や変更に際して行われる装置本体側の作業の概要を表わしたものである。装置本体101の主制御部123は通信制御部125を介してシステムデータ登録端末102からシステムデータの設定や変更を行わせるためのコマンドが送られてくると（ステップS201：Y）、他の一般的な多機能電話装置としての機能を並行して実行しながら、システムデータの設定変更を処理するためのモードに移行する。このモードでは、システムデータ登録端末102からシステムデータの設定や変更を行うための登録内容を受信すると（ステップS202：Y）、システムデータ管理部124にこれを登録する（ステップS203）。

【0067】

本実施例ではシステムデータ登録端末102が逐次登録の指示を出すたびに装置本体101側のシステムデータ管理部124がその内蔵の不揮発性メモリにシステムデータを登録し、あるいは登録内容変更する。したがって、システムデータ登録端末102からシステムデータの設定や変更の処理が終了することの指示が送られてくるまで（ステップS204）、登録内容の受信が引き続き待機されることになる（ステップS202）。システムデータの設定や変更の処理が終了することの指示が送られてくると、装置本体101はシステムデータの設定や変更のための処理を終了させる（エンド）。

【0068】

図7はシステムデータの登録を行う際の一覧表示のための作業の流れを表わしたものである。この一覧表示の作業は、システムデータ登録端末102で行われる作業である。まずシステムデータ設定変更制御部133の起動によってメニュー選択画面が前記したパーソナルコンピュータに接続されたディスプレイに表示される（ステップS221）。このメニュー選択画面は、図2で示したメニューテーブル142の内容である。本実施例では具体的には、「システムデータ一覧

表示」、「機能一覧表示」および「H/W一覧表示」の3つの表示のうちから1つを選択するためのメニュー項目が表示され、作業者はこれをパーソナルコンピュータに接続されたマウスあるいはカーソルで選択することになる。

【0069】

作業者が「システムデータ一覧表示」の選択を指示した場合には（ステップS222：Y）、システムデータの一覧がディスプレイ上に表示される（ステップS223）。具体的には、図2のシステムデータテーブル144における「外線系」、「電話機系」、「システム系」等のシステムデータの区分けの文字が表示される。「SDID₁」等の表示はこの段階でまだ行われぬ。作業者が「機能一覧表示」の選択を指示した場合には（ステップS224：Y）、機能表示の一覧が表示される（ステップS225）。具体的には、図5に示した内容がディスプレイ上に表示される。以上と異なり作業者が「H/W一覧表示」の選択を指示した場合には（ステップS226：Y）、ハードウェアの一覧が表示される（ステップS227）。具体的には、図4に示した内容がディスプレイ上に表示される。

【0070】

図8は、これに対して作業者がメニュー選択画面から「H/W」を選択したときのディスプレイの表示内容を表わしたものである。ディスプレイには、「ISDN回線用H/W」のフォルダ241₁、「発信者番号通知アナログ回線用H/W」のフォルダ241₂、「ダイヤルイン対応アナログ回線用H/W」のフォルダ241₃等の「H/W」の選択項目の下位概念を示す各ハードウェアのグループについてのフォルダが表示される。作業者は、この中から所望のフォルダ241のタブをクリックすることで、該当するハードウェアのフォルダを選択することができる。ハードウェアという概念で捉えながら作業を行った方が作業しやすい場合には、メニュー選択画面から「H/W」を選択して下位のフォルダを選択する手法が便利である。

【0071】

図9は、図8に示したディスプレイの表示状態から作業者が「ISDN回線用H/W」という項目を選択した場合の表示画面の状態を示したものである。ディ

スプレイには「ISDN回線用H/W」の設定に必要なそれぞれのSDIDがフォルダ261₁、261₂、261₃、……の形態で表示されている。図2のハードウェアデータ関連テーブル143Aにおける「ISDN回線用H/W」については、第1～第3のSDID₁～SDID₃についてのフォルダ261₁、261₂、261₃の他に、第1および第2のFID₁、FID₂についてのフォルダが表示されるという表示形態も考えられるが、本実施例の場合にはこのよう表示形態を採用していない。

【0072】

これは、図2の機能データ関連テーブル143Bから了解されるように、FIDという機能識別子単位でのフォルダを作って表示しても、結局これらのFIDという機能識別子を作業者がSDID（システムデータ識別子）に再度変換する必要があるためである。すなわち、第1および第2のFID₁、FID₂という中間的なフォルダを表示することなく、これらを構成するSDIDをそれぞれフォルダに対応させて表示することにしている。これら第1～第3のFID₁～FID₃および第5～第8のFID₅～FID₈は、それぞれのタブをマウスでクリックすることで選択される点は図8と同様である。

【0073】

作業者は、これらのフォルダ261₁、261₂、261₃、……のタブを1つずつ選択していくことで、これらのフォルダ261₁、261₂、261₃、……を展開し、システムデータの設定あるいは変更を順に実行して行くことができる。通常は表示されたすべてのフォルダ261₁、261₂、261₃、……について処理を行うことになるが、作業者の判断によってはこれらの中の一部のフォルダを選択して、システムデータの設定や変更を行うことも可能である。また、フォルダ261₁、261₂、261₃、……を選択する順序は特に定められているものではない。

【0074】

図10は、作業者がメニュー選択画面から「機能」を選択した後、これによってディスプレイ上に表示された「FID₁」、「FID₂」、「FID₃」等の機能識別子の各種項目の中から「FID₁」という項目（サブグループ）を選択し

た場合の表示画面の状態を示したものである。1つのまとめられた機能についてシステムデータの設定や変更を行うような場合には、この手法をとることが便利である。この例では、第5のSDID₅と第6のSDID₆ならびに第7のSDID₇についてのフォルダ291～293がディスプレイ上に表示される。作業者は次のステップでこれらのフォルダ291～293のタブを順に選択して行くことで、対応するシステムデータの設定または変更を行うことになる。

【0075】

図11は、図9に示した表示画面で第1のSDID₁と表示されたフォルダ261₁を作業者がマウス等の入力デバイスで選択した場合に表示されるディスプレイの内容を表わしたものである。ディスプレイ上には、この図に示したように第1のSDID₁についてのシステムデータを登録する登録画面331が表示される。選択したハードウェアは、登録対象表示欄332内に表示されるようになっている。この登録画面331で、作業者は登録対象表示枠332内に表示されたハードウェアをどのユニットのどのスロットに差し込むかを決めて、これを設定登録する。

【0076】

このために、登録画面331には選択スロット表示欄333と選択ユニット表示欄334が設けられている。選択スロット表示欄333の近傍には、スロットの番号を増加させていくためのカウントアップボタン335と減少させていくためのカウントダウンボタン336が配置されている。選択ユニット表示欄334の近傍にも同様にカウントアップボタン337とカウントダウンボタン338が配置されている。作業者はこれらのボタン335～338を操作してハードウェアを差し込む場所を選択し、登録ボタン441を押すことによって第1のSDID₁についてのシステムデータの登録を完了させる。なお、登録を中止するときにはキャンセルボタン442を押すことになる。このようにして必要なシステムデータについてすべて登録を終了させることで、多機能電話装置に対するシステムデータの登録の全作業が完了する。

【0077】

図12は、図7でハードウェアについての一覧表示等の一覧表示が行われた（

ステップ S 2 2 3、S 2 2 5、S 2 2 7) 後におけるシステムデータの設定変更を処理するためのシステムデータ変更端末側の制御の内容を表わしたものである。システムデータ登録端末 1 0 2 側では、作業による入力操作が行われると (ステップ S 4 6 1 : Y)、それがディスプレイに表示されているフォルダの選択であるか、システムデータの登録を終了させるための指示であるかを判別する (ステップ S 4 6 2、S 4 6 3)。たとえば、図 7 でメニュー選択画面からハードウェアが選択された場合には (ステップ S 2 2 6 : Y)、ディスプレイには「I S D N 回線用 H / W」、「発信者番号通知アナログ回線用 H / W」、「ダイヤルイン対応アナログ回線用 H / W」等のハードウェアグループを選択するためのフォルダが表示されている (図 8 参照)。

【 0 0 7 8 】

作業者がこの中からたとえば「I S D N 回線用 H / W」のフォルダ 2 4 1₁ を選択した場合には (ステップ S 4 6 2 : Y)、選択したフォルダがシステムデータと対応付けられたフォルダとしての S D I D フォルダであるかどうかの判別が行われる (ステップ S 4 6 4)。これは、最終的なシステムデータを登録する画面 (図 1 1 参照) に移行する前に更に下層のフォルダが選択される事態を考慮したためである。登録のためのシステムによっては図 2 における F I D フォルダ等の S D I D フォルダの上位概念のフォルダが選択される場合があるからである。S D I D フォルダがまだ選択されない場合には (ステップ S 4 6 4 : N)、対応するフォルダをディスプレイ上に表示して (ステップ S 4 6 5)、再び入力を待機することになる (ステップ S 4 6 1)。

【 0 0 7 9 】

これに対して、ステップ S 4 6 4 で S D I D フォルダの 1 つが選択された場合には (Y)、その S D I D フォルダの示すシステムデータ登録用の画面が表示される (ステップ S 4 6 6、図 1 1 参照)。この表示状態で作業者が所定の設定を行って登録ボタン 4 4 1 を押すと (ステップ S 4 6 7 : Y)、そのシステムデータについての設定内容がシステムデータ登録端末 1 0 2 から装置本体 1 0 1 に送信されることになる (ステップ S 4 6 8)。これに対して、作業者が登録ボタン 4 4 1 を押す代わりにキャンセルボタン 4 4 2 を押した場合には (ステップ S 4

69)、再びステップS461に処理が戻ることになる。また、作業者の入力フォルダの選択ではなく(ステップS462:N)、図示しないシステムデータの登録を終了させるためのボタンの選択であった場合には(ステップS463:Y)、図12に示したシステムデータの登録のための処理が終了することになる。

【0080】

なお、この図12ではハードウェアに関するシステムデータの登録処理について説明したが、図7に示したシステムデータの一覧表示等の他の一覧表示が行われた場合には、これらを起点としたハードウェアあるいはソフトウェアについてのシステムデータの登録あるいは更新が同様にして行われるのは当然である。

【0081】

第1の変形例

【0082】

以上説明した実施例では個々のシステムデータの登録画面を呼び出してシステムデータの登録あるいは更新を行うことにした。しかしながら、システムデータの設定や変更を何回か行ってその登録作業に熟達してくると、図11に示したような登録画面331を呼び出して1つのシステムデータの登録を行った後に、更にそのSDIDと同一グループのフォルダ群を示す表示画面に戻って他のSDIDについてのフォルダを選択して新たな登録画面331を呼び出すといった作業が煩雑に感じられる場合もある。せっかく登録画面331を表示したので、他のシステムデータの登録もこの画面を最小限変更するだけでついでに済ませることができれば作業が効率的になるからである。

【0083】

図13は、このような要望をかなえるための登録画面の一例を表わしたものである。この登録画面501は、先の実施例の図11で示した登録画面331と同様に個々のシステムデータの設定を行うための画面であるが、この画面内で登録するシステムデータを各種選択できるようになっている。このため、登録画面501にはハードウェア(H/W)の登録というシステムデータ登録用のフォルダ502と、たとえば電話機のボタン登録用というシステムデータ登録用のフォル

ダ503といった複数のシステムデータ登録用フォルダが表示されるようになっている（図3参照）。これら複数のシステムデータ登録用のフォルダ502、503は、図示しないマウス等のポインティングデバイスで指示することによってその中のフォルダの1つをディスプレイの前面に表示させることで、各種設定を行えるようになっている。図13に示した例では、フォルダ502が前面に配置された結果としてハードウェアの登録操作を行える状態となっている。

【0084】

作業者が、たとえば「ISDN回線用H/W」というグループを選択し、更にその中から第1のSDID₁を第2のユニットの第2のスロットに差し込むためのシステムデータの設定作業を行うものとする。このような状況の下で作業者が登録画面501を呼び出したとする。この場合、まず本来の第1のSDID₁を第2のユニットの第2のスロットに差し込むためのシステムデータの設定作業を行う。登録画面501には、先の実施例と同様に選択ユニット表示欄511が設けられており、その近傍にはユニットの番号を増加させていくためのカウントアップボタン512と減少させていくためのカウントダウンボタン513が配置されている。また、選択ユニット表示欄511の左側には、第1～第Nのスロットについてのハードウェア表示欄515が設けられている。ハードウェア表示欄515におけるそれぞれ対応するスロットの右側には、プルダウンメニュー表示ボタン516₁、516₂、……516_Nが配置されている。また、システムデータ登録用のフォルダ502の下端部近傍には、登録ボタン521と、戻るボタン522が配置されている。

【0085】

作業者は、まずシステムデータ登録用のフォルダ502を選択してこれを前面に表示する。そして、カウントアップボタン512あるいはカウントダウンボタン513を操作して、選択ユニット表示欄511に「第2のユニット」を表示させる。そして、第2のユニットに「ISDN回線用H/W」というハードウェア（基板）を差し込む設定を行うので、目的とする第2のスロット用のプルダウンメニュー表示ボタン516₂をマウスの一方のボタンでクリックする。

【0086】

図14は、プルダウンメニュー表示ボタンをクリックしたときに表示されるプルダウンメニューの一例を表わしたものである。このようにプルダウンメニューを示したウィンドウ531には、図4に示したような各種のハードウェアが表示されるので、作業者はその中の所望のもの（ここでは「ISDN回線用H/W」）を選択する。そして、図13に示した登録画面501でシステムデータ登録用のフォルダ502内の登録ボタン521を押すことによって、このシステムデータの登録のための作業が終了する。

【0087】

ところでこの第1の変形例のハードウェア表示欄515には、第3のスロット以降に「なし」という表示が行われている。これは、第2のユニットには、第1および第2の2つのスロットのみが存在していることを示している。作業者によっては、第2のユニットについての未設定の第1のスロットについてもシステムデータの設定をついでに行いたい場合がある。この場合には、第1のスロット用のプルダウンメニュー表示ボタン516₁をマウスで選択して、先と同様に図14に示すウィンドウ531を表示させ、この中から所望のハードウェアを選択して登録ボタン521を押せばよい。

【0088】

また、「H/Wの登録」の他にたとえば「電話機のボタン登録」を同一画面で行おうとするときには、電話機のボタン登録用というシステムデータ登録用のフォルダ503を選択して、フォルダ502と同様の作業を行うことで、1つの登録画面501で複数のシステムデータの登録作業を行うことができる。

【0089】

第2の変形例

【0090】

以上説明した実施例および第1の変形例では、システムデータの設定が行われるたびに図1に示したシステムデータ登録端末102側から装置本体101にそれぞれのシステムデータ単位にデータの転送が行われるようにした。装置本体101側では多機能電話装置の新規設置の場合を除いては通常の電話機としての制御も行っており、システムデータの設定が行われている間だけ電話機としての機

能が停止しているわけではない。設定の対象のハードウェアあるいはソフトウェアについての制御が設定が完了するまで行われなかったり、設定が完了するまで設定前の状態で制御が行われるだけである。しかしながら、システムデータ登録端末102側からシステムデータの設定または変更のデータが断続的に送られてくるとは、これらをその度に処理しなければならないことを意味し、効率的な制御を困難にする。そこで、第2の変形例では、システムデータ登録端末102側が設定または変更するデータについての一連の処理が完了した時点で、これを装置本体101側に一度に送信することになっている。

【0091】

この多機能電話装置では、先の実施例と同様の回路構成のシステムデータ変更端末を使用している。ただし、このシステムデータ変更端末側には、通常の作業用メモリとしてのRAM（ランダム・アクセス・メモリ）の他に比較的大容量の不揮発性メモリが備えられている。このような不揮発性メモリは、電池によってバックアップされたRAMを使用してもよいし、パーソナルコンピュータがシステムデータ変更端末を構成しているような場合には、そのハードディスクや光ディスク等の外部記憶媒体がこれに割り当てられていてもよい。この変形例では、装置本体101に前回送信したシステムデータの設定や変更に関する全データをこの不揮発性メモリに格納するようにしている。

【0092】

図15は、この本発明の第2の変形例でシステムデータを装置本体に通信するまでのシステムデータ変更端末側のデータ処理の様子を表わしたものである。システムデータ変更端末は、個々のシステムデータについての設定や変更が終了するたびに（ステップS601：Y）、該当する設定変更に関するデータを作業用メモリに格納する（ステップS602）。すなわち、その都度、これらのデータを装置本体101に送信することは行わない。

【0093】

このようにして一連のシステムデータの設定あるいは変更の作業が終了し、たとえば作業者がシステムデータの設定あるいは変更の終了ボタン（図示せず）をマウスでクリックしたら（ステップS603：Y）、システムデータ変更端末側

では作業用メモリに今回格納されたシステムデータの設定あるいは変更のための全データを読み出す（ステップS604）。そして、これと不揮発性メモリに格納されている前回のデータとの差分をとって差分データを作成する（ステップS605）。前回のデータが存在しない状況では、今回のデータの全体が差分データとなる。この差分データがデータとして有意のものでない場合、すなわち作業者がシステムデータの設定や変更を行わずにその作業の終了を指示したような場合には（ステップS606：N）、装置本体101へのデータの送信を行うことなく一連の作業が終了する（エンド）。

【0094】

これに対して、差分データとして送信すべきデータが存在する場合には（ステップS606：Y）、得られた差分データのみを装置本体101に送信する（ステップS607）。差分データは装置本体101に現在設定されているシステム制御用のデータの差分のデータであるので、データの転送時間が大幅に短縮されるのが通常である。差分データの送信が終了したら不揮発性メモリに格納されている全システムデータの上に今回の設定変更後の新たな全システムデータを上書きする（ステップS608）。この上書きされたデータの内容は、装置本体101の変更後の最新のデータの内容と一致することはもちろんである。このようにして装置本体101へのデータの転送作業を短縮させ、装置本体101側の処理作業の効率化を図ることができる。

【0095】

なお、第2の変形例ではシステムデータ変更端末がシステムデータの設定や変更についての全作業を終了した後に装置本体101側にデータの送信を送信することにしたので、この送信作業を行う前の段階ではシステムデータ変更端末が装置本体101に接続されている必要は必ずしもない。また、第2の変形例では差分データを一括して送信することにしたが、差分をとらずに設定または変更した全データを一括して送信するようにしてもよい。

【0096】

また、以上説明した実施例ではフォルダのタブを選択することで表示するフォルダの内容を切り替えることにしたが、スクロールバーによって切り替えたり、

プルダウンメニューを表示して切り替えを行うようにしたり、あるいは切り替え用のボタンを用意して表示内容を切り替えるようにする等の各種の変形が可能であることは当然である。

【 0 0 9 7 】

更に実施例および変形例では多機能電話装置を例に挙げて説明したが、これ以外の一般的な電子装置でも本発明を同様に適用することができることは当然である。

【 0 0 9 8 】

【発明の効果】

以上説明したように請求項 1 記載の発明によれば、電子装置についての具体的な個々の設定を行うのに使用されるそれぞれの設定データを所定の概念の基で複数のグループにまとめ、これら複数のグループ同士をこれらの上位概念を表わす 1 つの概念でまとめてなる選択項目を、個々の設定データを共通にした状態でこれら上位概念としての選択項目およびこれらの下位概念としての前記した所定の概念を異ならせて複数組用意し、これら選択項目から個々の設定データに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶手段に記憶しておくことにした。したがって、同一の設定データに至る経路を異なった概念でツリー構造とした選択肢のうちの最適なものを辿っていくことができ、作業者はデータの設定について置かれている環境等に合わせて、効率的で操作性のよい作業を行うことができる。

【 0 0 9 9 】

また請求項 2 記載～請求項 8 の発明によれば、多機能電話装置についての具体的な個々の設定を行うのに使用されるそれぞれのシステムデータを所定の概念の基で複数のグループにまとめ、これら複数のグループ同士をこれらの上位概念を表わす 1 つの概念でまとめてなる選択項目を、個々の設定データを共通にした状態でこれら上位概念としての選択項目およびこれらの下位概念としての前記した所定の概念を異ならせて複数組用意し、これら選択項目から個々のシステムデータに至るそれぞれのつながりを、それぞれの選択項目ごとに記憶手段に記憶しておくことにした。したがって、同一のシステムデータに至る経路を異なった概念

でツリー構造とした選択肢のうちの最適なものを辿っていくことができ、作業者はデータの設定について置かれている環境等に合わせ、効率的で操作性のよい作業を行うことができる。

【0100】

更に請求項5記載の発明によれば、複数のシステムデータのうちの幾つかを機能という観点からサブグループ化したので、これらシステムデータをまとめて登録処理することも容易になる。また、多機能電話装置の設計者側でも同一のサブグループを装置内の他の箇所でも使用するような場合には設計の管理が容易になるという利点がある。

【0101】

また請求項6記載の発明では、請求項2記載の多機能電話装置において、システムデータ設定手段は、選択された選択項目に対応するグループを表示するグループ表示手段と、このグループ表示手段によって表示されたグループの中から個々のシステムデータを選択するシステムデータ選択手段と、このシステムデータ選択手段によって選択されたシステムデータをそれぞれ所望の内容に設定するシステムデータ設定手段と、設定されたシステムデータを機器の動作の際に参照するためのシステムデータ登録領域に登録するシステムデータ登録手段とを備えている。したがって、作業者の置かれた環境で選択項目、グループと最適な概念で選択していくことができ、システムデータの内容の設定を分かりやすくすると共に、設定作業を無駄なく効率的に行うことができるという効果がある。

【0102】

更に請求項7記載の発明によれば、システムデータ登録領域は、電話機の機能を有する装置本体側に配置されており、システムデータ登録端末を装置本体に接続することで登録作業を行うことにしたので、装置本体にパーソナルコンピュータ等のシステムデータ登録端末を接続して登録作業を行うことが可能になり、装置本体の回路構成を簡素化することができると共に、システムデータ登録端末側の存在によって装置本体側の負担が軽減される。また、システムデータ登録端末をコンピュータや電話機あるいは各種の情報端末で兼用させることで、全体のシステムを経済的に構成することができる。

【 0 1 0 3 】

また請求項 8 記載の発明によれば、システムデータ登録端末が、装置本体内のシステムデータ登録領域に登録されたシステムデータと同一のデータを格納する領域を有しているので、装置本体の有するシステム運用のためのデータを保持させることで、バックアップ用のデータが保持されることになり、多機能電話装置の信頼性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例における多機能電話装置の構成の概要を表わしたブロック図である。

【図 2】

本実施例でデータ関連管理メモリ部内に設けられた関連情報テーブル部の構造を表わした説明図である。

【図 3】

本実施例の多機能電話装置におけるシステムデータを示した説明図である。

【図 4】

図 2 に示したハードウェアデータ関連テーブルをより詳細に示した説明図である。

【図 5】

図 2 に示した機能データ関連テーブルをより詳細に示した説明図である。

【図 6】

本実施例でシステムデータの設定や変更に際して行われる装置本体側の作業の概要を表わした流れ図である。

【図 7】

本実施例におけるシステムデータの登録を行う際の一覧表示のための作業の流れを表わした流れ図である。

【図 8】

本実施例で作業者がメニュー選択画面から「H/W」を選択したときの表示画面の状態を示したディスプレイの要部平面図である。

【図 9】

本実施例でメニュー画面から「H/W」を選択した後、「ISDN回線用H/W」という項目を選択した場合の表示画面の状態を示したディスプレイの要部平面図である。

【図 1 0】

本実施例でメニュー選択画面から「機能」を選択した後、「FID₁」という項目を選択した場合の表示画面の状態を示したディスプレイの要部平面図である。

【図 1 1】

実施例でシステムデータの登録が行われる登録画面の一例を示したディスプレイの要部平面図である。

【図 1 2】

ハードウェアについての一覧表示等の一覧表示が行われた後におけるシステムデータの設定変更を処理するためのシステムデータ変更端末側の制御の内容を表わした流れ図である。

【図 1 3】

本発明の第 1 の変形例における登録画面の一例を示すディスプレイの要部平面図である。

【図 1 4】

第 1 の変形例でプルダウンメニュー表示ボタンをクリックしたときに表示されるプルダウンメニューの一例を表わした平面図である。

【図 1 5】

本発明の第 2 の変形例でシステムデータを装置本体に通信するまでのシステムデータ変更端末側のデータ処理の様子を概要を表わした流れ図である。

【図 1 6】

従来における多機能電話装置の一例についてその要部を示すブロック図である。

【図 1 7】

図 1 6 に示した提案の多機能電話装置と接続されるボタン電話機の表示部の一

例を示した平面図である。

【図 1 8】

図 1 6 に示した提案の多機能電話装置と接続されるボタン電話機の表示部の他の例を示した平面図である。

【図 1 9】

従来提案された他の多機能電話装置におけるシステムデータの設定の様子を表わした説明図である。

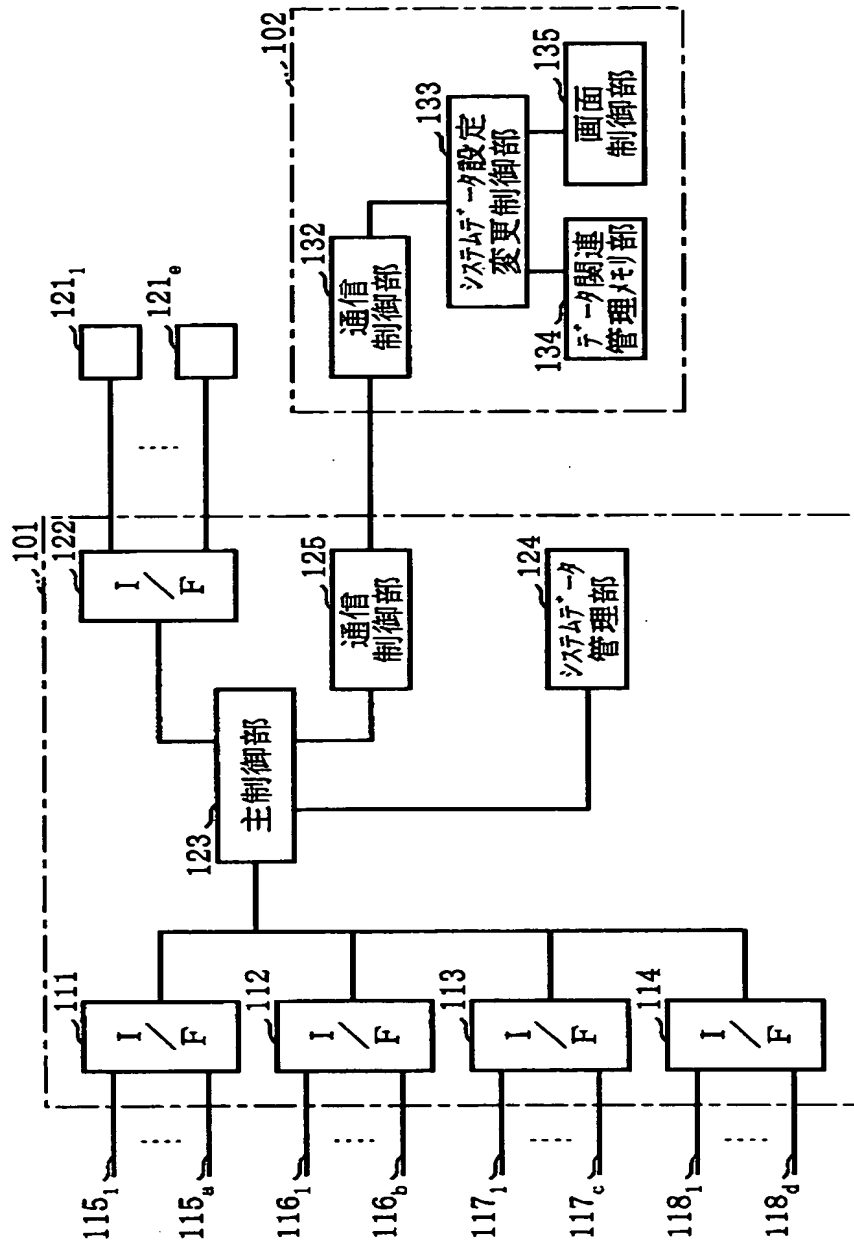
【符号の説明】

- 1 0 1 装置本体
- 1 0 2 システムデータ登録端末
- 1 2 3 主制御部
- 1 2 5、1 3 2 通信制御部
- 1 3 3 システムデータ設定変更制御部
- 1 3 4 データ関連管理メモリ部
- 1 3 5 画面制御部
- 1 4 2 メニューテーブル
- 1 4 3 データ関連テーブル
- 1 4 4 システムデータテーブル
- 1 4 5 ポインタ
- 2 4 1、5 0 2、5 0 3 フォルダ
- 3 3 1、5 0 1 登録画面
- 3 3 2 登録対象表示枠
- 3 3 3 選択スロット表示欄
- 3 3 4 選択ユニット表示欄
- 5 3 1 ウィンドウ

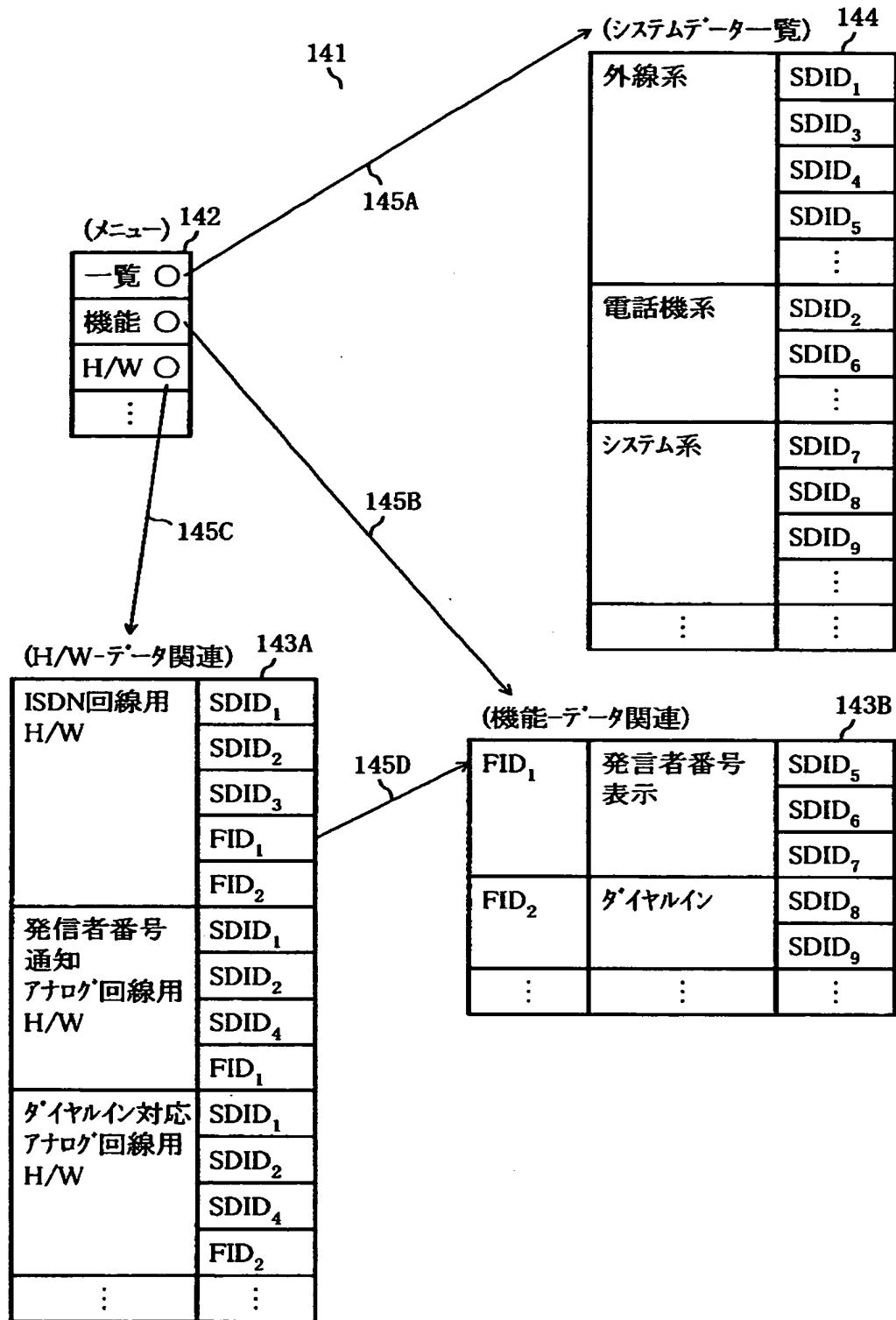
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(システムデータ)

SDID ₁	H/Wの登録
SDID ₂	電話機のボタンに外線を登録
SDID ₃	通話音量の調整
SDID ₄	ダイヤル種別(DP/PB)登録
SDID ₅	発信者番号表示電話機の登録
SDID ₆	発信者番号の名前変換有無
SDID ₇	発信者番号に対する名前登録
SDID ₈	ダイヤルイン有効桁数
SDID ₉	ダイヤルと電話機番号の対応
⋮	⋮

【図 4】

143A

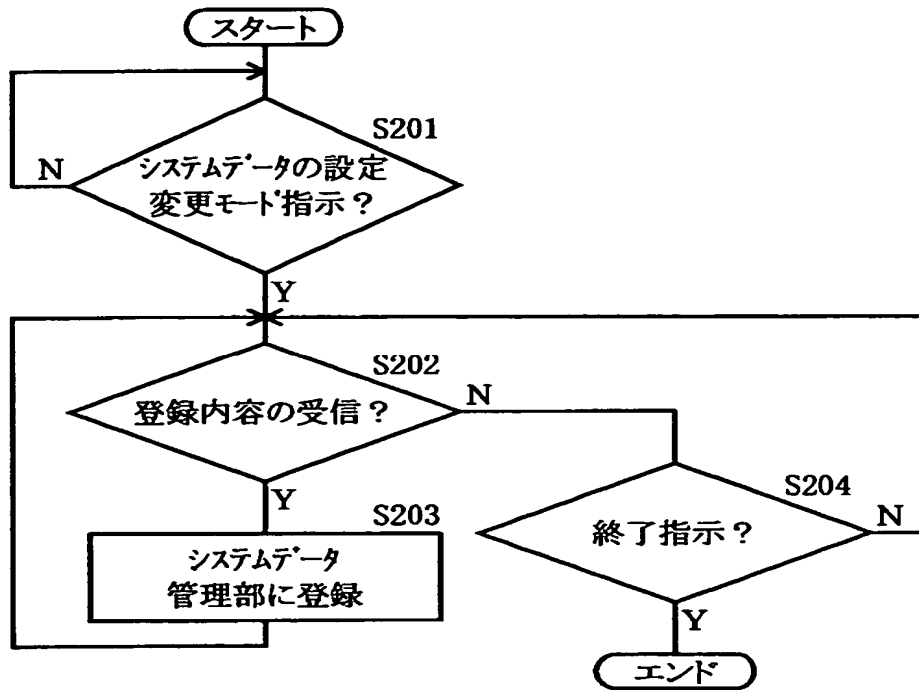
ISDN回線用H/W
発信者番号通知アナログ回線用H/W
ダイヤルイン対応アナログ回線用H/W
通常のアナログ回線用H/W
デジタル多機能電話機用H/W
アナログ電話機用H/W
トアホン用H/W
外部機器(スピーカ、音源、等)接続用H/W
音声蓄積用H/W
ボイスメール用H/W
ハンズフリー用H/W
通話料金管理用H/W
PB信号受信用H/W
⋮

【図 5】

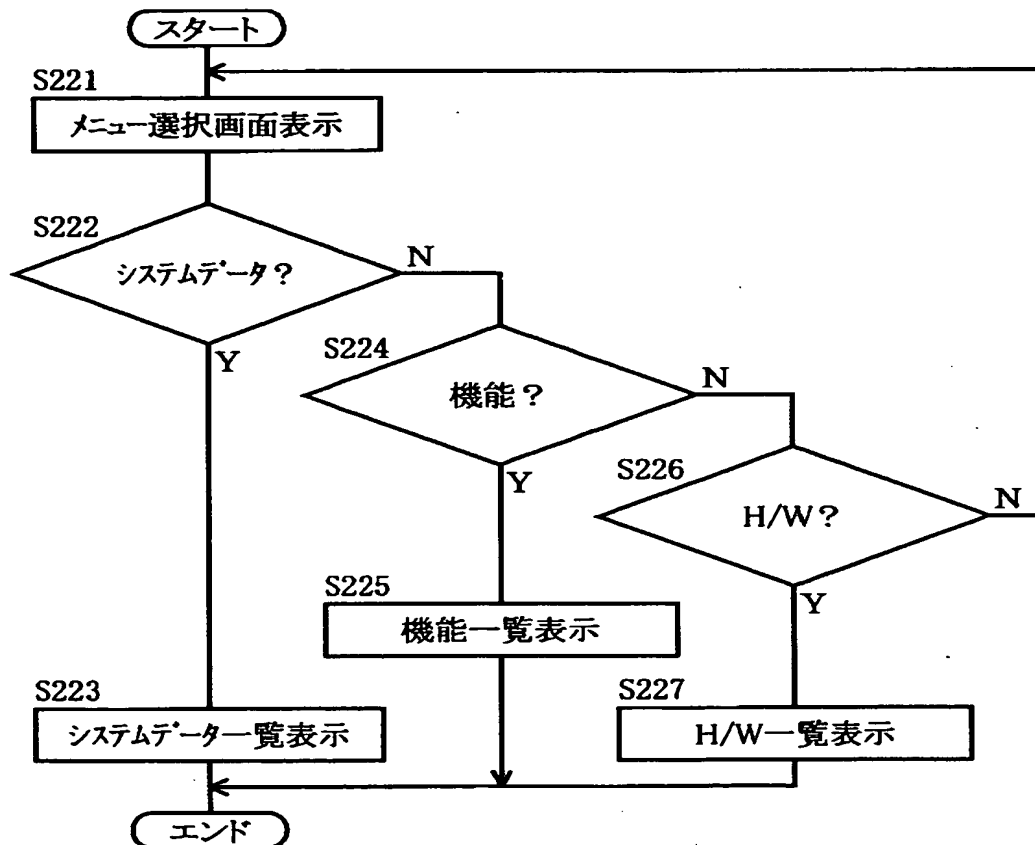
143B

発信者番号表示
ダイヤルイン
自動選局発信
低料金回線自動選択発信
指定外線発信
再発信
自動再発信
ストックダイヤル
セーブダイヤル
短縮ダイヤル
外線発信規制
NTTダイヤルイン
受信数字変換
外線着信音指定
自動選局応答
着信順次分配
会議通話
外線転送
不在設定
通話保留
テナント設定
グループ呼び出し
ドアホン
ハンズフリー通話
ボイスメールサービス
通話録音
機能規制クラス
BGM放送
通話料金表示
⋮

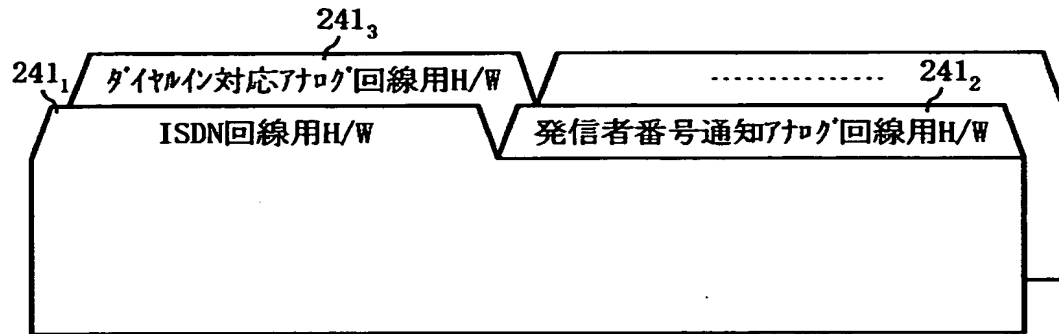
【図 6】



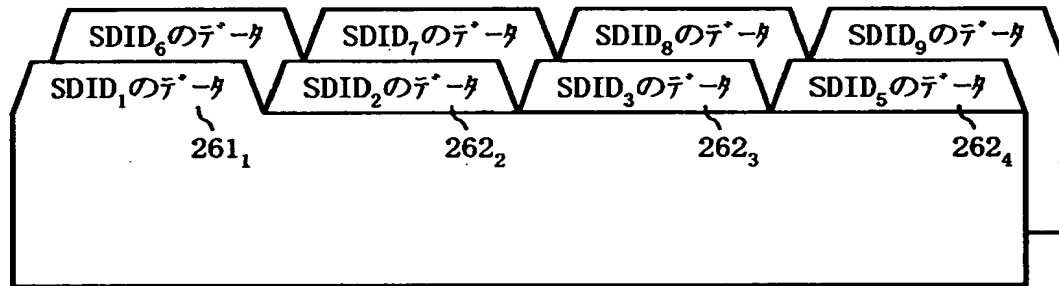
【図 7】



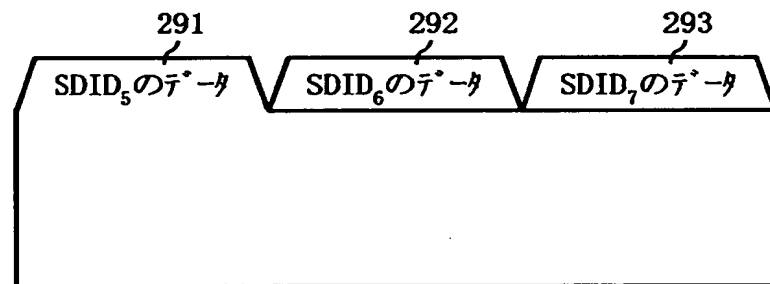
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【図 1 1】

SDID₁
331

選択したH/Wを登録するスロットを選択
して下さい

333

第1のスロット

▲335
▼336

334

第1のユニット

▲337
▼338

選択したH/W

ISDN回線用H/W

332

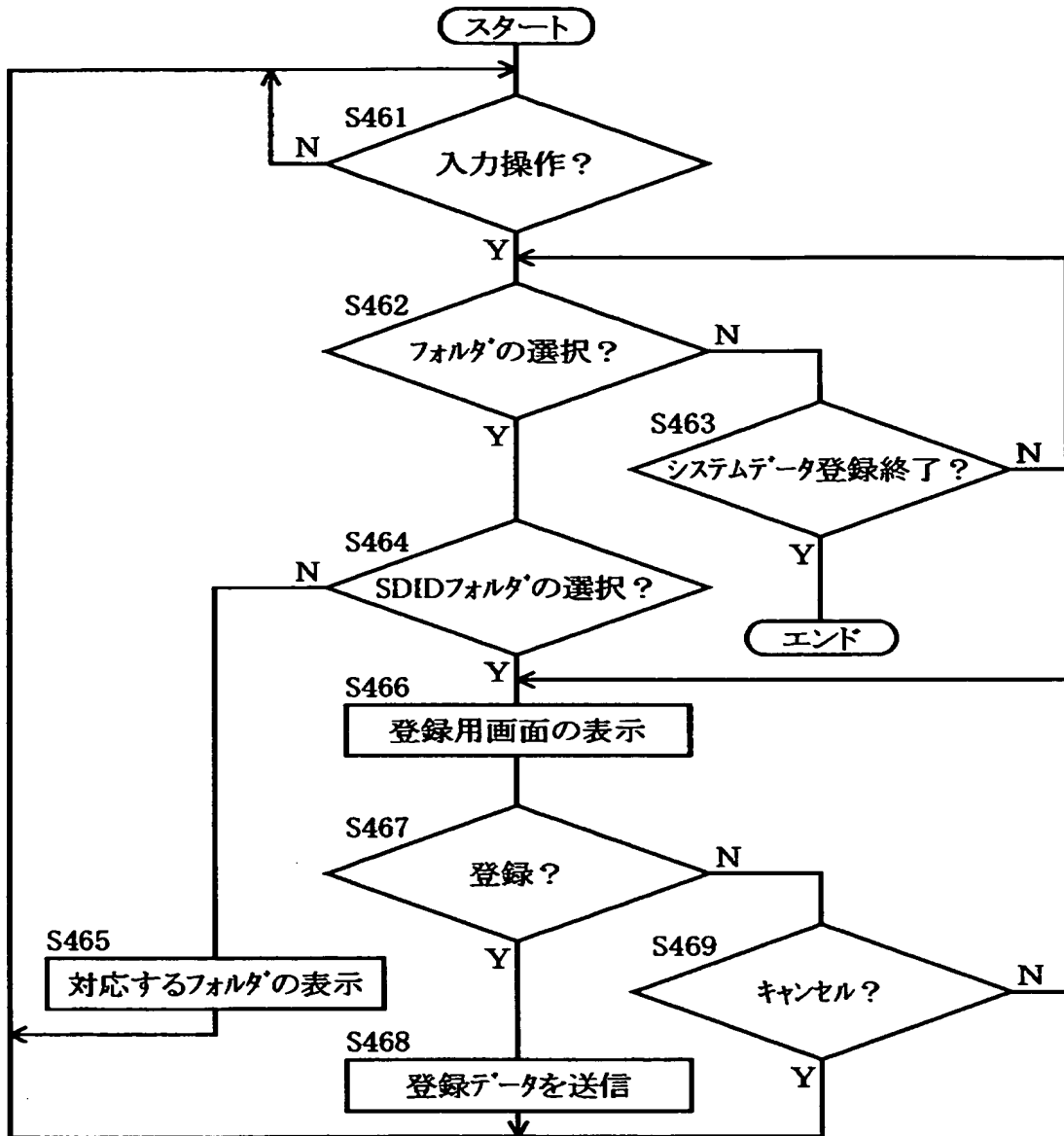
登録

☐
441

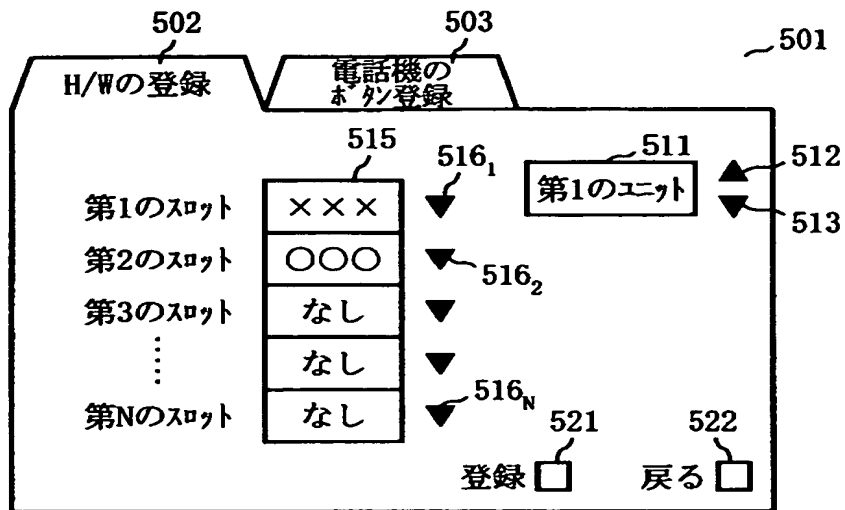
キャンセル

☐
442

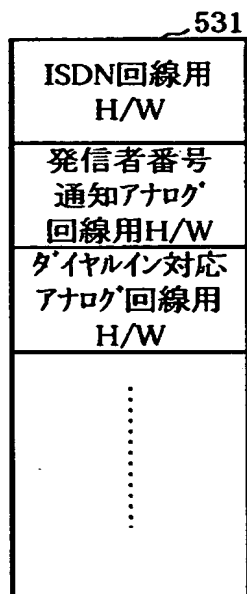
【図 12】



【図 1 3】



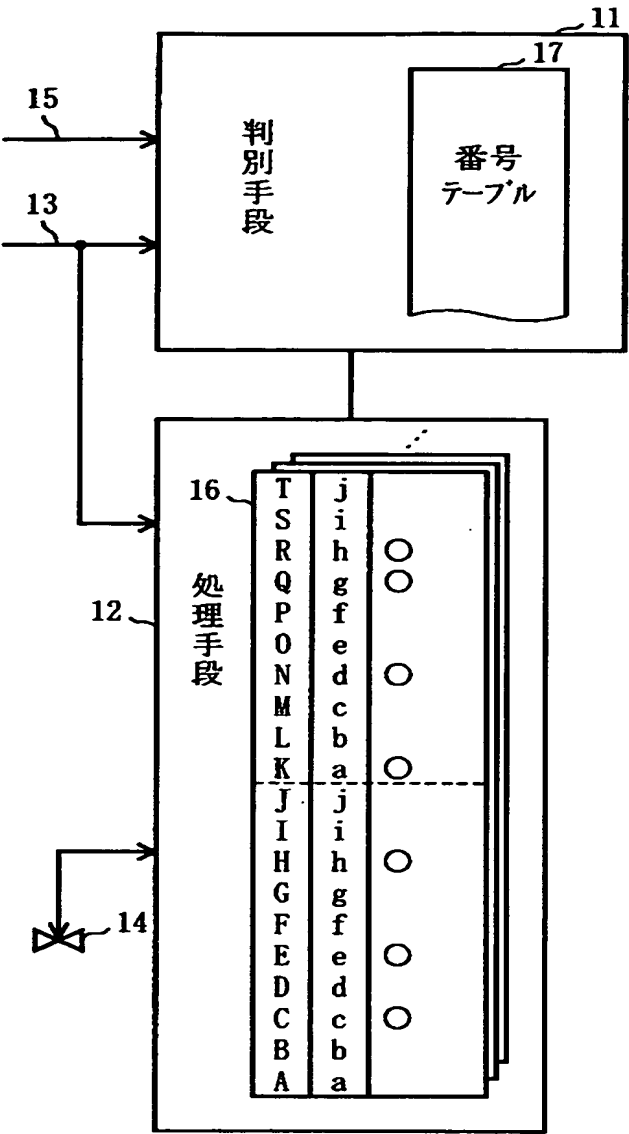
【図 1 4】



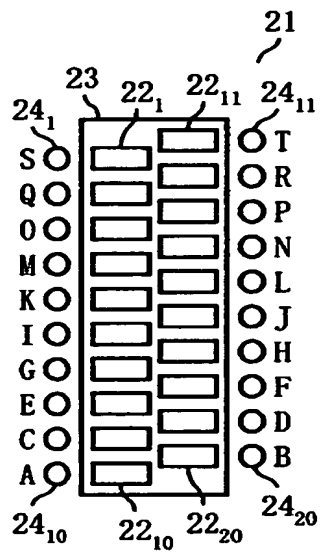
```

graph TD
    Start([スタート]) --> S601{S601 システムデータの  
設定変更?}
    S601 -- Y --> S602[S602 該当する設定変更データを  
作業用メモリに格納]
    S601 -- N --> S603{S603 終了?}
    S602 --> S603
    S603 -- Y --> S604[S604 作業用メモリの該当データをすべて読み出す]
    S603 -- N --> End([エンド])
    S604 --> S605[S605 不揮発性メモリ内の全システムデータとの差分をとり、差分データを作成]
    S605 --> S606{S606 送信するデータ有り?}
    S606 -- Y --> S607[S607 装置本体に送信]
    S606 -- N --> End
    S607 --> S608[S608 新しいデータを不揮発性メモリに上書き]
    S608 --> End
  
```

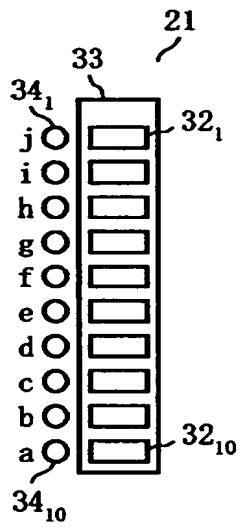
【図 1 6】



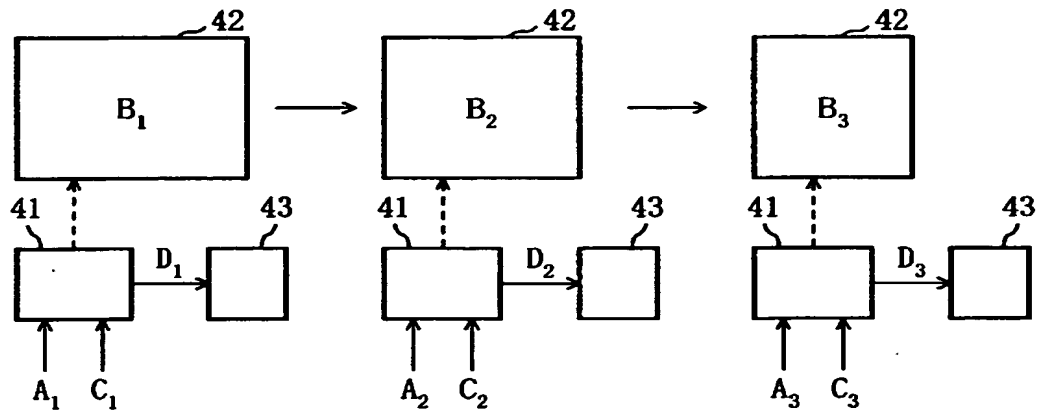
【図 1 7】



【図 1 8】



【図 1 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の画面を使用してシステムデータの設定を行うときに、新規の設定であるかハードウェアや機能の追加のための設定であるかを問わず、これを効率的に行うことのできる電子装置および多機能電話装置を実現する。

【解決手段】 関連情報テーブル部 141 は、多機能電話装置の設定操作のメニューを図示しないディスプレイに表示するためのメニューテーブル 142 と、各設定操作ごとの構成要素を表示するための複数のデータ関連テーブル 143 ならびに各システムデータの内容を表示するためのシステムデータテーブル 144 を備えている。3 種類のテーブル 142 ～ 144 は、ポインタ 145 によって相互に関連付けられている。したがって、メニューから所望の項目を選択した後、それぞれの下位に位置するデータ関連テーブル 143 に表わされたグループから所望の S D I D を選択することで、対応するシステムデータの設定を行うことができる。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第207344号
受付番号	59900702229
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成11年 7月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 7月22日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社